



REPUBLICA DEL PERÚ
 MINISTERIO DE AGRICULTURA
 INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES
 DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS Y SUELOS
 ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DEL DISTRITO DE RIEGO CHANCAY-LAMBAYEQUE

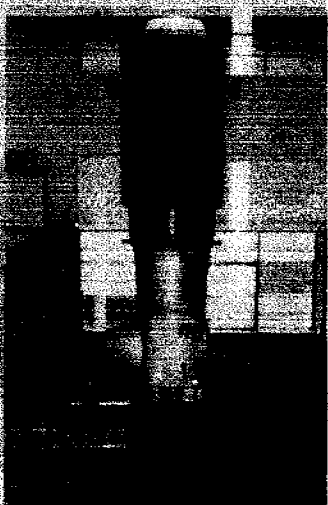
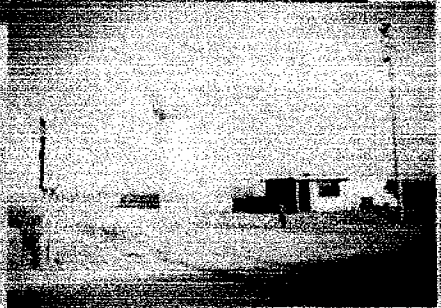


HIDROLOGÍA

REGULACIÓN DE LOS RECURSOS
 SUBTERRÁNEOS



EN LA PARTE
 MEDIA Y BAJA
 DE LA CUENCA
 CHANCAY - LAMBAYEQUE



Lima, Diciembre 1964



PERSONAL DIRECTIVO

Ing° Matías Prieto Celi	Jefe del INRENA
Ing° José Rivas Lluncor	Director General de Aguas y Suelos
Ing° Jorge D. Albuja Peche	Administrador Técnico del Distrito de Riego Chancay-Lambayeque.
Ing° Mario Aguirre Nuñez	Director de Recursos Hídricos e Irrigaciones

PERSONAL EJECUTOR

Ing° Edwin Zenteno Tupiño	Especialista en Hidrogeología-Geofísica
Ing° Rolando Rubio Flores	Profesional
Ing° Eduardo Guevara Chávez	Profesional
Ing° Christian Payano Vergel	Profesional
Ing° Marco Alberca Palacios	Profesional
Ing° Wilmer Vásquez Vargas	Profesional
Ing° Maribel Curo López	Profesional
Sr. Julio Cesar Chunga Tapia	Técnico en Computación e Informática

ÍNDICE

	Pág.
1.0.0 INTRODUCCIÓN	1
1.1.0 Objetivos	1
1.1.1 Objetivo General	1
1.1.2 Objetivo Específico	1
1.2.0 Ámbito del Estudio	1
2.0.0 ESTUDIOS REALIZADOS	2
3.0.0 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO	3
3.1.0 Ubicación	3
3.2.0 Vías de Comunicación	3
3.3.0 Demografía	5
3.3.1 Población del Valle	5
3.3.2 Población Económicamente Activa	6
3.4.0 Recursos Agropecuarios e Industriales	7
4.0.0 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS Y GEOMORFOLÓGICAS	9
4.1.0 Afloramientos Rocosos	9
4.1.1 Formación La Leche (Jr-I)	9
4.1.2 Volcánico Oyotún (J-Vo)	11
4.1.3 Formación Tinajones (Jki-t)	11
4.1.4 Grupo Goyllarisquizga (Ki-g)	11
4.1.5 Formación Inca Chúlec y Formación Pariatambo (km-ichp)	12
4.1.6 Rocas Intrusivas (Kti)	12
4.2.0 Depósitos Aluviales (Q-a)	14
4.2.1 Cauce Mayor o Lecho actual del río (Q-t ₀)	14
4.2.2 Primera Terraza (Q-t ₁)	14
4.2.3 Sub Terraza. (Q-t ₁ ')	16
4.3.0 Depósitos Coluviales (Q-c)	16
4.4.0 Depósitos Eólicos (Q-e)	18
4.5.0 Depósitos Marinos (Q-m)	18
4.6.0 Mantos de Arena por aspersión eólica (ma-e) -	18

5.0.0	INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUBTERRÁNEA	21
5.1.0	Inventario de Pozos	21
5.2.0	Clave para Identificar los Pozos	22
5.3.0	Tipo de Pozos Inventariados	23
5.3.1	Pozos Tubulares	23
5.3.2	Pozos a Tajo abierto	25
5.3.3	Pozos Mixtos	25
5.4.0	Estado de los Pozos Inventariados	28
5.4.1	Pozos Utilizados	28
5.4.2	Pozos Utilizables	32
5.4.3	Pozos no Utilizables	34
5.5.0	Uso de los Pozos	36
5.5.1	Pozos de uso Doméstico	36
5.5.2	Pozos de uso Agrícola	38
5.5.3	Pozos de uso Pecuario	38
5.5.4	Pozos de uso Industrial	38
5.6.0	Rendimiento de los Pozos	38
5.7.0	Explotación del Acuífero mediante Pozos	42
5.7.1	Explotación en 1998	42
5.7.2	Explotación en el 2001	43
5.8.0	Características Técnicas de los Pozos	45
5.8.1	Profundidad de los Pozos	45
5.8.2	Diámetro de los Pozos	46
5.8.3	Equipo de Bombeo	47
5.8.3.1	Motores	48
5.8.3.2	Bombas	48
5.9.0	Explotación Actual de las Aguas Subterráneas	52
5.9.1	Zona I : Chongoyape–Pátapo–Pucalá–Tumán	53
5.9.2	Zona II : Chiclayo–Eten–José Leonardo Ortiz–La Victoria–Monsefú–Pimentel–Pomalca Reque–San José–Santa Rosa	53
5.9.3	Zona III : Ferreñafe–Lambayeque–Manuel Mesones Muro–Picsi–Pueblo Nuevo	54
5.9.4	Zona IV : Mochumí–Mórrope–Pitipo–Túcume	55

6.0.0	EL RESERVOIRIO ACUÍFERO SUBTERRÁNEO	58
6.1.0	Geometría del Reservorio	58
6.1.1	Forma y Límites	58
6.2.0	El Medio Poroso	58
6.2.1	Litología	58
6.3.0	La Napa Freática	59
6.3.1	Morfología del Techo de la Napa	59
6.3.1.1	Zona I : Chongoyape–Pátapo–Pucalá–Tumán	61
6.3.1.2	Zona II : Chiclayo–Eten–José Leonardo Ortiz La Victoria–Monsefú–Pimentel Pomalca–Reque–San José–Santa Rosa	62
6.3.1.3	Zona III : Ferreñafe–Lambayeque–Manuel Mesones Muro–Picsi–Pueblo Nuevo	62
6.3.1.4	Zona IV : Mochumí–Mórrope–Pítipo–Túcume	63
6.3.2	Profundidad del Techo de la Napa	64
6.3.2.1	Zona I : Chongoyape–Pátapo–Pucalá–Tumán	64
6.3.2.2	Zona II : Chiclayo–Eten–José Leonardo Ortiz La Victoria–Monsefú–Pimentel Pomalca–Reque–San José–Santa Rosa	66
6.3.2.3	Zona III : Ferreñafe–Lambayeque–Manuel Mesones Muro–Picsi–Pueblo Nuevo	67
6.3.2.4	Zona IV : Mochumí–Mórrope–Pítipo–Túcume	68
6.3.3	Fluctuaciones del Nivel Freático	70
6.3.3.1	Zona I : Chongoyape–Pátapo–Pucalá–Tumán	70
6.3.3.2	Zona II : Chiclayo–Eten–José Leonardo Ortiz La Victoria–Monsefú–Pimentel Pomalca–Reque–San José–Santa Rosa	71
6.3.3.3	Zona III : Ferreñafe–Lambayeque–Manuel Mesones Muro–Picsi–Pueblo Nuevo	72
6.3.3.4	Zona IV : Mochumí–Mórrope–Pítipo–Túcume	72
7.0.0	HIDRÁULICA SUBTERRÁNEA	74
7.1.0	Introducción	74
7.2.0	Pruebas de Bombeo	74
7.3.0	Parámetros Hidráulicos	74